

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail in an envelope addressed to:  
Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on:

December 22, 2000

December 22, 2000

Date of Signature

MARYLEE JENKINS

Signature

PATENT APPLICATION  
B422-142

2611  
#4  
W. Lawlor  
3/1/01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s) : Shuntaro Aratani  
Serial No. : 09/654,727  
For : SIGNAL PROCESSING APPARATUS AND METHOD, SIGNAL  
PROCESSING SYSTEM, AND PRINTER  
Filed : September 5, 2000  
Examiner : Unassigned  
Art Unit : 2611

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:



RECEIVED  
JAN - 4 2001  
TC 2600 MAILROOM

CLAIM TO BENEFIT OF 35 U.S.C. § 119  
AND FILING OF PRIORITY DOCUMENT

Claim is made to the benefit of 35 U.S.C. § 119 for the filing date of September 10, 1999  
for Japanese Patent Application No. 11-257342. A certified copy of this document is enclosed.

Dated: December 22, 2000

Respectfully submitted,

ROBIN, BLECKER & DALEY  
330 Madison Avenue  
New York, New York 10017  
T (212) 682-9640

Marylee Jenkins  
Registration No. 37,645  
An Attorney of Record

## 日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

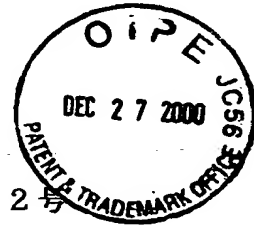
1999年 9月10日

出 願 番 号  
Application Number:

平成11年特許願第257342号

出 願 人  
Applicant (s):

キヤノン株式会社

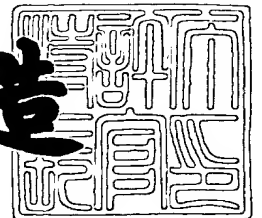


RECEIVED  
JAN-4 2001  
TC 2600 MAILROOM

2000年 9月29日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3079984

【書類名】 特許願

【整理番号】 3954001

【提出日】 平成11年 9月10日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 H04N 5/445

【発明の名称】 信号処理装置及び方法、信号処理システム、及び印刷装置

【請求項の数】 25

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社  
内

【氏名】 荒谷 俊太郎

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社  
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会  
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100110009

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キャノン株式会  
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 青木 康

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100069877

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キャノン株式会  
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸島 儀一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 信号処理装置及び方法、信号処理システム、及び印刷装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力された番組情報に対して所定の検索条件に従って検索を行う検索手段と、

前記検索手段により検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当てる割当て手段と、

前記割当て手段により割り当てられたコードに応じて前記番組に係る処理を行う処理手段とを備えることを特徴とする信号処理装置。

【請求項 2】 前記割当て手段は、前記番組情報に係る番組に対して録画予約、再生、番組詳細情報表示動作の中、少なくとも一つの動作を行う為のコードを割り当てることを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 3】 前記番組情報は、放送予定番組に係る情報であることを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 4】 前記割当て手段は、録画予約動作を行う為のコードを割り当てることを特徴とする請求項 3 記載の信号処理装置。

【請求項 5】 前記番組情報は、録画済み番組に係る情報であることを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 6】 前記割当て手段は、前記録画済み番組に対して再生動作を行う為のコードを割り当てることを特徴とする請求項 5 記載の信号処理装置。

【請求項 7】 前記割当て手段により割り当てられるコード番号が所定の番号迄割当てられた場合、前記割当て手段は、最初の番号に戻って割り当てることを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 8】 前記検索手段は、複数の検索条件に基づいて検索し、前記番組情報に係る番組が各検索条件に該当した場合に、当該番組の検索ポイントに所定の点数を加算し、検索終了時点で前記検索ポイントの高い番組を検索結果とすることを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 9】 前記検索手段は、ジャンル名及びタレント名を設定する設定手段を備え、

前記複数の検索条件は、設定したジャンルに該当する、設定したタレントが出演している、視聴可能である、過去の視聴時間が所定時間以上である、過去に溯り所定時間以内に録画している、という条件のうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 8 記載の信号処理装置。

【請求項 1 0】 前記検索手段により検索された番組情報と前記割当て手段により割り当てられたコードとを対応させた割当て情報を保持する第一の保持手段を備え、

前記割当て情報は、前記番組情報に係る番組が過去にコードを割り当てられた割当て回数を含むことを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 1 1】 前記検索条件は、前記第一の保持手段に保持されている割当て情報中の過去の割当て回数の多い番組であることを含み、当該検索条件に該当する番組の前記検索ポイントより前記割当て回数に応じた所定のポイントを減算することを特徴とする請求項 1 0 記載の信号処理装置。

【請求項 1 2】 任意のコードをマニュアル入力する入力手段を備え、前記入力手段により入力されたコードと前記割当て手段により割り当てられたコードとに応じて処理を行うことを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 1 3】 前記入力手段により入力されたコードが割り当てられている番組に係る番組情報と当該コードに係る制御動作情報とを対応させた入力情報を保持する第二の保持手段を備え、

前記検索手段は、前記第二の保持手段により保持された入力情報に含まれる番組情報に係る番組を検索の対象外とすることを特徴とする請求項 1 2 記載の信号処理装置。

【請求項 1 4】 前記検索手段は、複数のユーザ毎に検索条件を設定することを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 1 5】 前記検索手段により検索された番組情報に係る番組と前記割当て手段により割り当てられたコードとを対応させた情報を表示装置に出力する出力手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 1 6】 前記検索された番組情報に係る番組と前記割り当てられたコードとを対応させた情報を印刷装置に出力する出力手段を備えることを特徴と

する請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 1 7】 入力された番組情報に対して所定の検索条件に従って検索を行う検索手段と、

前記検索手段により検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当てる割当て手段と、

前記検索された番組情報に係る番組と前記割り当てられたコードとを対応させて表示する表示情報を印刷装置に出力する出力手段とを備えることを特徴とする信号処理装置。

【請求項 1 8】 入力された番組情報に応じて所定の検索条件に従って検索を行う検索手段と、

前記検索手段により検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当てる割当て手段と、

前記検索された番組情報に係る番組と前記割り当てられたコードとを対応させて印刷する印刷手段と、

任意のコードをマニュアル入力する入力手段とを備え、

前記割当て手段により割り当てられたコードと前記入力手段により入力されたコードとに応じて動作を行う信号処理システム。

【請求項 1 9】 入力された番組情報に対して所定の検索条件に従って検索を行い、前記検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当て、前記検索された番組情報に係る番組と前記割り当てられたコードとを対応させて表示する表示情報を生成する信号処理装置より出力された前記表示情報を入力する入力手段と、

前記入力手段により入力された表示情報を印刷する印刷手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項 2 0】 番組情報と前記番組情報に係る画像データとを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信した番組情報に応じて所定の検索条件に従って検索処理を行う検索手段と、

前記検索手段により検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当てる



割当て手段と、

前記画像データを記録再生する記録再生手段と、

任意のコードをマニュアル入力するマニュアル入力手段と、

前記マニュアル入力されたコードと前記割当てられたコードとに応じて前記記録再生手段の動作を制御する制御手段とを備えることを特徴とする信号処理装置。

【請求項 2 1】 前記検索手段により検索された番組情報に係る番組と前記割当て手段により割り当てられたコードとを対応させた割当て情報を保持する第一の保持手段を備えることを特徴とする請求項 2 0 記載の信号処理装置。

【請求項 2 2】 前記第一の保持手段は、前記検索された番組情報に係る番組に対する制御動作を前記番組に対応づけて記憶することを特徴とする請求項 2 1 記載の信号処理装置。

【請求項 2 3】 前記記録再生手段は、異なる種類の記録媒体に対して記録再生を行うことを特徴とする請求項 2 0 記載の信号処理装置。

【請求項 2 4】 前記マニュアル入力手段により入力されたコードに対応した番組と前記記録再生手段により記録された記録媒体とを対応付けて記憶する第二の保持手段を備えることを特徴とする請求項 2 0 記載の信号処理装置。

【請求項 2 5】 入力された番組情報に対して所定の検索条件に従って検索を行い、  
前記検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当て、  
前記割り当てられたコードに応じて前記番組に係る処理を行うことを特徴とする信号処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は信号処理装置に関し、特に、番組情報を入力する装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

現在行われている通信衛星 (C S ; Communication Satellite) を用いたデジ

タル衛星TV放送においては、視聴者サービスの一環として番組情報データ（EPG；Electric Program Guide）を他の映像データ等と共に送信している。また、今後予定されている放送衛星（BS；Broadcast Satellite）を用いたデジタル衛星TV放送や、地上波デジタルTV放送においても、同様のサービスが行われると考えられる（以下、デジタル衛星TV放送、地上波デジタル放送を含め、単に“デジタルTV放送”とする）。

【0003】

そして、受信機側においてEPGデータを受信し、それに基づいて番組情報を表示部及び表示装置に表示する。ユーザは表示された番組情報中より所望の番組を選択することで自動的に、番組切換えを行ったり、受信機に接続した記録装置に録画予約や録画を行うことが可能である。

【0004】

また、デジタルTV放送では数百ものチャンネルを放送することが可能であり、ユーザが非常に多くの番組より所望の番組を見つけるのは困難である。そこで、ユーザが設定する検索条件に基づいてEPGデータに対して検索を行ったり、所望の番組をお好み番組として登録したりすることで、ユーザ所望の番組を容易に見つけることができる。

【0005】

一方、アナログTV放送においては、録画予約を容易に行う為に、圧縮された予約コードを使用する方法が実用化されている。これは新聞、雑誌等のテレビ番組欄の各番組枠に記載された特殊なコードをリモコンに入力するだけで、番組の録画予約が行えるというものである。この予約コードには番組の日時・放送時間・チャンネルなどの情報が圧縮してコード化されており、数桁の数字を入力するだけで録画予約が行える。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、EPG画面を用いて番組選択、録画予約、番組検索等を行う際には、カーソルキーや決定キー等を駆使して画面切換やスクロール等、煩雑な操作を行わなければならなかった。

【 0 0 0 7 】

また、E P G 表示は全体画面の多くの領域を使用する為、番組視聴中に E P G 画面を表示させると、番組視聴の妨げとなる。特に、あるユーザが番組を視聴している間に、他のユーザが E P G 画面表示を行いたい場合には、視聴中のユーザの妨げとなり、不都合が生じる。

【 0 0 0 8 】

一方、予約コードによる録画予約方法においては、予約コードの桁数が多く、特に 6 : 0 2 ~ 6 : 5 8 といった中途半端な放送開始・終了時間を持つ番組の場合、桁数が増加してしまい、入力作業が困難であった。

【 0 0 0 9 】

本発明は前述の如き問題を解決することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

本発明の更に他の目的は、ユーザ所望の番組に対する録画予約、再生、番組詳細情報表示等の制御動作を容易な操作で実行可能とする処にある。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

このような目的下において、本件請求項 1 記載の信号処理装置においては、入力された番組情報に対して所定の検索条件に従って検索を行う検索手段と、前記検索手段により検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当てる割当て手段と、前記割当て手段により割り当てられたコードに応じて前記番組に係る処理を行う処理手段とを備える構成とした。

【 0 0 1 2 】

また、本件請求項 1 7 記載の信号処理装置においては、入力された番組情報に対して所定の検索条件に従って検索を行う検索手段と、前記検索手段により検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当てる割当て手段と、前記検索された番組情報に係る番組と前記割り当てられたコードとを対応させて表示する表示情報を印刷装置に出力する出力手段とを備える構成とした。

【 0 0 1 3 】

また、本件請求項 1 8 記載の信号処理システムにおいては、入力された番組情

報に応じて所定の検索条件に従って検索を行う検索手段と、前記検索手段により検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当てる割当て手段と、前記検索された番組情報に係る番組と前記割り当てられたコードとを対応させて印刷する印刷手段と、任意のコードをマニュアル入力する入力手段とを備え、前記割当て手段により割り当てられたコードと前記入力手段により入力されたコードとに応じて動作を行う様な構成とした。

## 【 0 0 1 4 】

また、本件請求項 1 9 記載の印刷装置においては、入力された番組情報に対して所定の検索条件に従って検索を行い、前記検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当て、前記検索された番組情報に係る番組と前記割り当てられたコードとを対応させて表示する表示情報を生成する信号処理装置より出力された前記表示情報を入力する入力手段と、前記入力手段により入力された表示情報を印刷する印刷手段とを備える構成とした。

## 【 0 0 1 5 】

また、本件請求項 2 0 記載の信号処理装置においては、番組情報と前記番組情報に係る画像データとを受信する受信手段と、前記受信された番組情報に応じて所定の検索条件に従って検索処理を行う検索手段と、前記検索手段により検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当てる割当て手段と、前記画像データを記録再生する記録再生手段と、任意のコードをマニュアル入力するマニュアル入力手段と、前記マニュアル入力されたコードと前記割り当てられたコードとに応じて前記記録再生手段の動作を制御する制御手段とを備える構成とした。

## 【 0 0 1 6 】

また、本件請求項 2 5 記載の信号処理方法は、入力された番組情報に対して所定の検索条件に従って検索を行い、前記検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当て、前記割り当てられたコードに応じて前記番組に係る処理を行う様な構成とした。

## 【 0 0 1 7 】

## 【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の実施形態について詳細に説明する。

【 0 0 1 8 】

まず、本発明の第一の実施形態について説明する。図 1 は本発明が適用されるデジタル TV 放送受信装置 1 0 0 の構成を示した図である。

【 0 0 1 9 】

図 1 において、不図示のアンテナにより受信された信号はチューナー部 1 0 1 に入力される。チューナー部 1 0 1 は、入力された信号に対して、復調、誤り訂正等の処理を施し、トランスポートストリームと呼ばれる形式のデジタルデータを生成する。更に、生成したトランスポートストリーム (TS) データをデスクランブラ 1 0 2 に出力する。

【 0 0 2 0 】

デスクランブラ 1 0 2 は、視聴制限の為のスクランブルがかけられている TS データがチューナー部 1 0 1 より入力された場合、TS データに含まれるデスクランブルの為の鍵情報と IC カード制御部 1 1 7 より出力される鍵情報とに基づいて、スクランブル解除を行い、デマルチプレクサ 1 0 3 に出力する。

【 0 0 2 1 】

ここで、IC カード制御部 1 1 7 は、ユーザの契約情報及び TS データに含まれるデスクランブルの為の鍵情報を解く為の鍵情報が格納されている IC カードを含み、デスクランブラ 1 0 2 より入力されたデスクランブルの為の鍵情報を解く為の鍵情報があった場合、その鍵情報をデスクランブラ 1 0 2 に出力する。

【 0 0 2 2 】

また、デスクランブラ 1 0 2 は、チューナー部 1 0 1 よりスクランブルがかけられていない TS データを入力した場合には、TS データをそのまま、デマルチプレクサ 1 0 3 に出力する。

【 0 0 2 3 】

デマルチプレクサ 1 0 3 は、デスクランブラ 1 0 2 より入力された複数チャンネル分の映像、音声データ、及び EPG データ等が時分割多重化されている TS データの中から、操作部 1 1 4 若しくはリモコン 1 1 6 の操作により選択されたチャンネルにおいて現在放送中の番組に係る映像データ D 1 及び音声データ D 2 を取り出し、それぞれをビデオデコーダ 1 0 4、オーディオデコーダ 1 0 5 に出

力する。また、デマルチプレクサ 103 は、前述の TS データより EPG データ D3 を取り出し、メモリ 107 に出力する。メモリ 107 は、デマルチプレクサ 103 よりの EPG データ D3 を記憶する。

【0024】

ここで、図 1 に示す如く、各ブロックは共通のバス 120 に接続されている。

【0025】

また、TS データはパケット単位で伝送され、パケットの先頭部分には、PID (Packet Identification) が付加されている。デマルチプレクサ 103 は、この PID を読み取ることで、映像データ D1、音声データ D2、EPG データ D3 の識別を行う。

【0026】

まず、映像データについて説明する。ビデオデコーダ 104 は、デマルチプレクサ 103 より入力された映像データ D1 に対して、MPEG2 のデコード処理を施し、復号した映像データを表示制御部 109 に出力する。表示制御部 109 は、ビデオデコーダ 104 若しくは画面構成部 108 より入力された映像データを操作部 114 若しくはリモコン 116 の操作に応じて画面を切り換えたり、多重したりして画像表示部 112 に表示させる。ここで、画面構成部 108 については後述する。また、画像表示部 112 は、不図示のモニタ及び映像信号入力端子を含む。

【0027】

次に、音声データについて説明する。オーディオデコーダ 105 は、デマルチプレクサ 103 より入力された音声データ D2 に対して、MPEG2 のデコード処理を施し、復号した音声データを DAC 110 に出力する。DAC 110 は、オーディオデコーダ 105 より入力された音声データに対して、D/A 変換の処理を施し、音声出力部 113 に出力する。また、音声出力部 113 は、不図示のスピーカ及び音声信号入力端子を含む。

【0028】

そして、EPG データについて説明する。EPG を構成するのに必要なデータは、「IEC13818-1 MPEG2 SYSTEM」や社団法人 電波産業会（通称 ARIB）にお

ける標準規格「デジタル放送に使用する番組陳列情報」等で規定されるデータ構造で伝送される。主要な構成データとして、編成チャンネルの名称、放送事業者の名称など、編成チャンネルに関する情報を伝送するSDT (Service Description Table)、ブーケ (編成チャンネルの集合) の名称、含まれる編成チャンネルなど、ブーケに関する情報を伝送するBAT (Bouquet Association Table)、番組の名称、放送開始日時、内容の説明など、番組に関する情報を伝送するEIT (Event Information Table)、現在の日付、時刻の情報を伝送するTDT (Time Date Table) 等が挙げられる。

#### 【0029】

操作部114若しくはリモコン116において、EPGを表示させる為の操作がなされると、操作部114からのEPG表示指示、若しくは受光部115により受信したリモコン116からのEPG表示指示は、システム制御部118に入力される。

#### 【0030】

システム制御部118は、操作部114若しくは受光部115からのEPG表示指示が入力された場合に、メモリ107より必要な情報を読み出し、EPGデコーダ106に出力する。EPGデコーダ106は、EPGデータD3に対してデコード処理を施し、復号されたEPGデータD4を画面構成部108に出力する。

#### 【0031】

画面構成部108は、EPGデコーダ106より入力したEPGデータD4に基づいて、EPG画面を構成する為のキャラクタ信号を表示制御部109に出力する。表示制御部109は、前述の如く、映像画面、EPG画面等の切り換え表示をするべく画像表示部112に対して映像信号を出力する。

#### 【0032】

また、画面構成部108は、操作部114若しくはリモコン116の操作に応じて、ユーザ操作を支援する画面を作成し、表示制御部109に出力する。

#### 【0033】

また、リモコン116の一例を図2に示す。但し、本図は本実施形態を説明す

る為に必要な機能を実現する為の操作を行うボタンのみを表すものであり、実際の受信装置に必要な操作ボタンは、この限りではない。

【 0 0 3 4 】

また、図 2 に示したものの他、マウス等のポインティングデバイスを用いることも可能である。

【 0 0 3 5 】

図 2 において、2 0 1 はリモコンと図 1 の受光部 1 1 5 との赤外線通信を行う為の発光部、2 0 2 は電源を ON / OFF する為の電源キー、2 0 3 は選択カーソルを上下左右に移動させる為のカーソルキー、2 0 4 は選択カーソルによって指定されている領域選択の決定を行う為の決定ボタン、2 0 5 はチャンネル番号を入力する為のテンキー、2 0 6 は後述するコード入力用ボタン、2 0 7 はメニュー画面を表示する為のメニューボタンである。

【 0 0 3 6 】

また、システム制御部 1 1 8 は、マイクロプロセッサを含み、チャンネル選択、電源 ON 等の各種操作スイッチを有する操作部 1 1 4 若しくはリモコン 1 1 6 の操作に応じて、チューナ部 1 0 1、デスクランブラ 1 0 2、デマルチプレクサ 1 0 3、各デコーダ部 1 0 4 ~ 1 0 6、画面構成部 1 0 8、表示制御部 1 0 9、DAC 1 1 0 を制御する。

【 0 0 3 7 】

図 3 にシステム制御部 1 1 8 における制御ソフトウェアの構成を示す。図 3 において、GUI ソフトウェア (a) は本実施形態におけるユーザインターフェース制御処理の中核を成す部分であり、(b) ~ (g) の各制御ソフトは図 1 の各処理回路を制御するインターフェースソフト (ドライバソフト) である。

【 0 0 3 8 】

次に、システム制御部 1 1 8 の動作について詳細に説明する。図 4 はおすすめ番組表印刷時のシステム制御部 1 1 8 の動作を示すフローチャートである。

【 0 0 3 9 】

S 3 0 1 において、おすすめ番組表印刷時刻になったか否かを判断し、印刷時刻になった場合は S 3 0 3 に進む。一方、印刷時刻になっていない場合は、ユー



ザ操作によりおすすめ番組表印刷指示があったか否かを判断し、印刷指示が会った場合にはS303に進む。ここで、おすすめ番組表印刷時刻は予めユーザにより設定が可能であり、例えば、毎日06:00時と17:00時の2回を印刷時刻とする。

#### 【0040】

S303において、チューナ部101を制御して順次チューニングを行い、デスクランブラ102、デマルチプレクサ103を介して局別EPGデータを取得し、メモリ107に記憶する。ここで、局別EPGとは局ごとに自分のチャンネルで伝送する詳細な番組情報であり、これに対し、いわゆる新聞のテレビ・ラジオ欄に記載されているような最低限の番組情報は、各局共通の情報としてすべての局から同じ内容を伝送している。

#### 【0041】

また、本実施形態では現在放送中の番組を含む1週間先までの全ての番組のEPGデータを取得し、メモリ107に記憶する。

#### 【0042】

S304において、後述の如くお好み検索処理を行い、検索結果をメモリ107に記憶する。ここでは、メモリ107に記憶されているEPGデータ中の将来放送予定の番組と、後述の予約・録画済み番組テーブル(図5)に保存されている録画済の番組に対してお好み検索処理を行い、それぞれの検索結果を後述のお好み番組テーブル(図6)に最大15件分、録画お好み番組テーブル(図7)に最大5件分保存する。また、お好み検索処理の詳細は後述する。

#### 【0043】

S305において、アクションコード生成処理を行う。つまり、メモリ107に記憶されているお好み検索された番組に対してアクション内容と、ユーザがそのアクションを実行するために使用するアクションコードとを決定する。ここで、アクションコードは3桁の数字を用い、各番組に対しては000~255の数字を順番に割り付け、255を越えると再び000からの数字を割り付ける。

#### 【0044】

例えば、お好み検索処理の結果、お好み番組テーブルに15件分、録画お好み

番組テーブルに5件分の番組情報が保存された場合、お好み番組テーブルの各番組に対しては録画予約というアクション内容が選択され、アクションコードは前回割り付けられたコードの最終値に1を加えた数字から順番に割り付けられる。例えば、前回014までのコードが割り付けられたとすると、015～029のコードが割り付けられる。更に、録画お好み番組テーブルの各番組に対しては再生というアクション内容が選択され、アクションコードは030～034が割り付けられる。

## 【0045】

S306において、印刷処理を行う。つまり、アクションコードを割り付けた番組の番組情報、アクション内容、及びアクションコードに基づいて、画像構成部108において印刷用ビットマップデータを作成すると同時に印刷レイアウト処理を行う。印刷レイアウト処理とは指定された用紙にきちんと情報が印刷できるよう、情報の並びを変えたり、フォントの大きさや文字列の長さを調整したりするものであり、またユーザが見やすいよう見出しや印刷日時を加える処理も行う。

## 【0046】

そして、印刷用ビットマップデータをIEEE1394インターフェース122を介してプリンタ202に出力する。図8は印刷されたおすすめ番組表の一例を示した図である。おすすめ番組表には、お好み検索処理で検索された番組の番組名、放送日時、チャンネル、出演者、番組詳細と共に、前述のアクションコード生成処理で作られたアクション及びアクションコードが印刷される。

## 【0047】

また、印刷処理においては、実際の印刷が行われると同時に印刷結果情報の保存が行われる。アクションコード、アクション内容、番組名、放送日時、チャンネル、お好み検索点数、印刷世代情報等が印刷結果管理テーブルに保存される。ここで、印刷世代情報とは、何回目の印刷出力かを示す情報であり、印刷結果管理テーブル内において同番組が同アクションを割りあてられている番組情報中、一番最近印刷された時の印刷世代に1を加えて算出する。印刷結果管理テーブルに同番組から同アクションの番組情報がない場合は、印刷世代を1とする。図9

に印刷結果管理テーブルの一例を示す。

【0048】

次に、お好み検索処理の詳細を説明する。図10は、お好み検索処理の際のシステム制御部118の動作の流れを示すフローチャートである。

【0049】

まず、将来放送予定の番組に対してお好み検索処理を行う。メモリ107に記憶されているEPGデータより一つずつ番組を読み出し（S901）、将来放送予定の番組か否かを判断する（S902）。将来放送予定の番組であると判断した場合は、後述の予約・録画済み番組テーブルを参照し、その番組が既に予約済みであるか否かを判断する（S903）。予約済みではないと判断した場合は、お好み検索条件に応じて採点処理を行う（S904）。

【0050】

ここで、お好み検索条件とは、「視聴可能な番組である」つまりユーザが契約しているチャンネル若しくは番組であること、ユーザが予め設定した「好きなジャンル」「好きなタレント」などのユーザ設定条件に該当する番組であること、さらに「過去1ヶ月間に3分以上視聴若しくは録画した番組である」という様な視聴履歴条件に該当する番組であること等の条件である。このお好み検索条件に該当した番組に対して各条件毎に所定の点数を加算し、その合計点をお好み点数とする。

【0051】

例えば、ある番組について、視聴可能である場合に20ポイント、好きなジャンルに当てはまる場合に5ポイント、好きなタレントが出演している場合に10ポイント、過去に3分以上視聴若しくは録画している場合に8ポイントの点数を加算し、お好み点数を算出する。

【0052】

更に、過去に おすすめ番組表内に含まれ、その番組情報が数回印刷されたにもかかわらず、録画予約されなかった番組に対しては、お好み検索結果として出力されにくくなるような処理を行う。メモリ107に記憶されている印刷結果管理テーブルにおいて過去の印刷履歴を調査し、過去に印刷された回数が一定回数以

上あるか否かを判断する（S905）。印刷回数が一定回数以上ある場合には、その印刷回数に応じて一定数を前述のお好み点数より減算する（S906）。印刷回数が一定回数以上無い場合は、S907に進む。

## 【0053】

そして、本実施形態ではお好み点数の高い番組を最大15件まで印刷出力する為、以上の如く算出したお好み点数が上位15位以内に含まれるか否かを判断し（S907）、上位15位以内に含まれる場合は、その番組情報をメモリ107に一時保存する（S908）。この一時保存用メモリは書き換え可能であり、常に上位15位の番組情報を記憶する。一方、上位15位以内に含まれない場合は、S909に進む。

## 【0054】

S909において、メモリ107に記憶されているEPGデータに含まれる全ての番組に対してお好み検索処理を行ったか否かを判断し、全ての番組に対してお好み検索処理を行っていないと判断した場合は、S901に戻り、未処理の番組に係る番組情報をメモリ107より読み出す。また、全ての番組に対してお好み検索処理を行ったと判断した場合は、メモリ107に一時保存されている15件の番組情報をお好み番組テーブルとして保存する（S910）。

## 【0055】

次に、録画済み番組に対してお好み検索処理を行う。S911において、後述の予約・録画済み番組テーブル内の状況パラメータを読み出し、録画済み番組があるか否かを判断し、録画済み番組がある場合は、印刷結果管理テーブルより録画済み番組に係る一番最近印刷された番組情報を読み出す（S912）。録画済み番組がない場合は、お好み検索処理を終了する。

## 【0056】

S913において、読み出された番組情報中のアクション情報及び印刷世代情報より、過去に一定回数以上再生アクションおすすめとして印刷されたか否かを判断する。印刷回数が一定回数以上ある場合には、その印刷回数に応じて一定数を番組情報中のお好み点数より減算する（S914）。再生アクションおすすめとして印刷回数が一定回数以上無い場合は、S915に進む。

【0057】

本実施形態では、録画済み番組の印刷を最大5件までとしている為、S915において、お好み点数が上位5位以内に含まれるか否かを判断し、上位5位以内に含まれる場合は、その番組情報をメモリ107に一時保存する(S916)。この一時保存用メモリは書き換え可能であり、常に上位5位の番組情報を記憶する。一方、上位5位以内に含まれない場合は、S917に進む。

【0058】

S917において、予約・録画済み番組テーブル中の全ての録画済み番組に対してお好み検索処理が行われたか否かを判断し、全ての録画済み番組に対して検索を行っていないと判断した場合は、S912に戻り、未処理の録画済み番組に係る番組情報を予約・録画済み番組テーブルより読み出す。一方、全ての録画済み番組に対してお好み検索処理を行ったと判断した場合は、メモリ107に一時保存されている5件の番組情報を録画お好み番組テーブルとして保存し、お好み検索処理を終了する(S918)。

【0059】

そして、アクション実行処理について説明する。前述の如く印刷されたおすすめ番組表に基づいて、ユーザが操作部114若しくはリモコン116におけるコードボタンを押下した後、アクションコードを入力すると、システム制御部118は、メモリ107に記憶されている印刷結果管理テーブルの中より、入力されたアクションコードに対応した番組及びアクション内容を読み出し、そのアクション内容に従って処理を実行する。

【0060】

例えば、ユーザが012というコードを入力すると、システム制御部118は、図9の印刷結果管理テーブルより実行すべきアクションは将来放送予定である番組「EEE」の録画予約であると判断し、図11に示す如く確認表示を行うべく画面構成部108及び表示制御部109を制御する。

【0061】

更に、録画予約した番組の番組情報を印刷結果管理テーブルより読み出し、予約・録画済み番組テーブルに保存する。図5に予約・録画済み番組テーブルの一

例を示す。

【 0 0 6 2 】

ここで、図 5 中のメディアパラメータは、録画されるメディアの識別情報、つまり実際に番組を記録する記録装置とその記録位置などの情報が含まれる。例えば、記録装置が VTR であった場合は、AV/C (Audio Video Control) 使用の規定する装置の種類、製品識別 ID、テープ ID、テープ位置などの情報がメディアパラメータとして保存される。

【 0 0 6 3 】

また、番組の記録先であるメディアは、デフォルトとして VTR 2 0 1 に設定されており、録画予約時における予約・録画済み番組テーブル内のメディアパラメータには、VTR 2 0 1 の装置の種類、製品識別 ID が保存される。なお、テープ ID 及びテープ位置の情報は、録画予約番組の録画開始時に保存される。

【 0 0 6 4 】

更に、メディアはユーザ操作により設定変更可能であり、VTR 2 0 1 の他にも内蔵メモリやハードディスク 1 2 3、その他の外部接続記録装置等を設定可能である。

【 0 0 6 5 】

また、システム制御部 1 1 8 は、予約・録画済み番組テーブルに保存された録画予約番組の開始時間及び終了時間になると、チューナ部 1 0 1 に対するチャンネル設定と VTR 2 0 1 に対する録画開始及び録画終了を指示する。

【 0 0 6 6 】

例えば、図 5 の番組「EEE」の開始時間になると、チューナ部 1 0 1 に対して BS14 へのチャンネル変更命令を出すと共に、IEEE1394 インターフェース 1 2 2 を介して VTR 2 0 1 に対して録画開始コマンドを送信する。なお、本実施形態で用いた VTR 2 0 1 は AV/C 仕様に対応しているため、システム制御部 1 1 8 は AV/C 仕様の定める「Record」コマンドを VTR 2 0 1 に対して送信する。

【 0 0 6 7 】

そして、録画処理が終了すると、システム制御部 1 1 8 は、IEEE1394 インターフェース 1 2 2 を介して VTR 2 0 1 に対して録画停止コマンドを送信すると共に

、図5に示した予約・録画済み番組テーブルの状況パラメータを「予約済」から「録画済」に変更する。

【0068】

また、ユーザが操作部114若しくはリモコン116の操作により033というコードを入力すると、システム制御部118は、図9のテーブルから実行すべきアクションは番組「GGG」の再生であると判断し、図5に示す予約・録画済み番組テーブル内の番組名「GGG」を検索し、この番組「GGG」のメディアパラメータに基づいてVTR201に対して巻き戻し（または早送り）及び再生指示を行う。

【0069】

更に、予約・録画済み番組テーブル内の状況パラメータを「録画済」から「再生済」に変更する。なお、予約・録画済み番組テーブルは256の番組情報を保存可能とし、容量を越えた場合は、再生済番組であるか所定時間前に録画された番組から順次削除する。その際、不図示の削除了承確認画面を画像表示部112に表示する。

【0070】

この様に本実施形態では、ユーザ所望の番組に対する録画予約及び再生動作に対してコードを割り当てている為、容易な操作でその動作を実行することができる。

【0071】

また、本実施形態では、ユーザの嗜好にあった番組に係る番組情報を録画予約コードと共に印刷出力し、コード入力操作により録画予約する為、番組表を表示画面に表示する必要がなくなり、番組視聴を妨げずに番組選択及び録画予約をすることができる。

【0072】

また、本実施形態では、信号処理装置において独自にユーザの嗜好にあった番組に対してコードを割り付けている為、コードの桁数を削減することができ、容易な操作で録画予約及び再生動作を実行することができる。

【 0 0 7 3 】

また、本実施形態では、番組の印刷履歴を反映してお好み検索を行っているので、過去に印刷されたがユーザが興味のない番組を検索対象から除外することができ、より多くの選択肢の中からユーザの嗜好にあった番組を見つけることが可能である。

【 0 0 7 4 】

また、本実施形態では、番組表を印刷出力している為、番組表を表示画面に表示する場合よりも多くの詳細情報を一度に表示でき、ユーザは容易に番組内容を把握することができる。

【 0 0 7 5 】

なお、本実施形態では、おすすめ番組表を自動的に印刷するようにしたが、おすすめ番組表を表示画面に表示するようにしてもよい。その場合、操作部 1 1 4 若しくはリモコン 1 1 6 は印刷ボタンを備え、ユーザ操作により印刷ボタンを押下することで所望の番組表を印刷するようにしてもよい。

【 0 0 7 6 】

なお、本実施形態では、お好み検索処理において、複数の検索条件に基づいて各番組に点数付けを行い、その点数の高い番組を選択しているが、この検索方法に限ることなく、過去の視聴履歴のみを用いた検索方法や他の方法を用いてもよい。なお、本実施形態では、お好み検索処理において、複数の検索条件に基づいて各番組に点数付けを行い、将来放送予定の番組に対してはその点数の高い上位 1 5 番組を選択し、録画済み番組に対してはその点数の高い上位 5 番組を選択したが、検索結果として選択する番組の数は任意の数であり、その限りではない。

【 0 0 7 7 】

なお、本実施形態では、各番組に割り付けるコードは 3 桁の数字を用い、0 0 0 ~ 2 5 5 としているが、この数字の桁数や数字の範囲はこれに限ることなく、任意の桁数及び数字の範囲でよい。

【 0 0 7 8 】

なお、本実施形態では、将来放送予定の番組と録画済み番組とに対するお好み検索処理及びコード割付を連続して行い、その結果を同時に印刷出力しているが



、どちらか一方のみに対してお好み検索処理及びコード割付を行い、その結果のみを印刷出力するようにしてもよい。

【 0 0 7 9 】

なお、本実施形態では、将来放送予定の番組に対する録画予約動作と録画済み番組に対する再生動作に対してコードを割り付けているが、コードを割り付ける動作としては、これに限ることなく番組詳細情報表示等の任意の動作であってもよい。

【 0 0 8 0 】

なお、本実施形態では、外部機器との接続にIEEE1394を用いているが、これに限ることなくその他のバスシステム、またはネットワークシステムを用いてもよい。

【 0 0 8 1 】

なお、本実施形態のデジタルTV受信装置は、表示部やスピーカを備える構成であるが、外部の表示装置やスピーカに映像信号及び音声信号を出力するような構成であってもよい。

【 0 0 8 2 】

なお、本実施形態のデジタルTV受信装置は、受信信号を記録する記録部を備えていないが、受信信号を記録する記録部を備える構成であってもよい。

【 0 0 8 3 】

なお、本実施形態では、接続されたVTRに受信信号を記録しているが、これに限ることなく、本体内蔵メモリやハードディスク、その他の記録装置に記録してもよい。

【 0 0 8 4 】

なお、本実施形態では、テレビジョン信号を受信する場合について述べているが、テレビジョン信号だけでなく、オーディオ信号、ネットワークを介して供給される情報信号等であってもよい。

【 0 0 8 5 】

次に、本発明の第二の実施形態について詳細に説明する。

【 0 0 8 6 】

本実施形態が第一の実施形態と違う点は、お好み検索処理、アクションコード生成処理、印刷処理、及びアクション実行を複数のユーザ毎に行うことが出来る点である。

【 0 0 8 7 】

本実施形態は、第一の実施形態において図 1 に示すデジタルTV受信装置と同じ構成を備え、各部の動作も同様である為、説明を省略する。

【 0 0 8 8 】

また、図 4 に示すシステム制御部 1 1 8 の動作の流れも同じである為、説明を省略する。ただし、おすすめ番組表印刷時刻は各ユーザ毎に設定可能であり、例えば、ユーザ 1, 2, 3 の 3 人が共に朝 7 時に印刷時刻を設定していれば 7 時に 3 回、一連の処理が行われる。

【 0 0 8 9 】

そして、お好み検索処理の詳細を説明する。図 1 2 は、お好み検索処理の際のシステム制御部 1 1 8 の動作の流れを示すフローチャートである。図中の S 9 0 1 ~ S 9 1 8 の動作は、図 1 0 における S 9 0 1 ~ S 9 1 8 の動作と同じであるので、説明を省略する。

【 0 0 9 0 】

また、お好み検索条件は、予めそれぞれのユーザ情報、つまり「好きなジャンル」「好きなタレント」などの情報を各ユーザで設定可能であり、設定されたお好み検索条件は図 1 のメモリ 1 0 7 に記憶される。

【 0 0 9 1 】

更に、ユーザは各自のユーザ名を設定可能であり、システム制御部 1 1 8 は、各ユーザ名に対応してユーザ ID を割り振る。そして、おすすめ番組表印刷時には、ユーザ ID に対応したユーザ名を番組表に記載する。図 1 3 におすすめ番組表の一例を示す。

【 0 0 9 2 】

ここで、本形態において、システム制御部 1 1 8 により作成、使用するお好み番組テーブル、録画お好み番組テーブル、印刷結果管理テーブル、予約・録画済

み番組テーブルをそれぞれ図 14 (a)～(d)に示す。図 14 (a)～(d)に示す各テーブルは、第一の実施形態における各テーブル内容に加えて、ユーザ ID パラメータを備えている。

【0093】

図 12 中の S919 の動作について説明する。将来放送予定の番組に対してお好み検索処理を行う際、既に他のユーザにより録画予約済みである番組は検索対象とするが、既に同一ユーザにより録画予約済みの番組は検索対象から除外する。

【0094】

従って、S903において、図 14 (d)に示す予約・録画済み番組テーブルを調査し、同一番組が録画予約されているか否かを判断する。録画予約されていると判断した場合は、ユーザ ID を確認し、現在お好み検索処理を行っているユーザと録画予約を行ったユーザが同一であるか否かを判断する (S919)。

【0095】

同一ユーザであると判断した場合は、その番組を検索対象外とし、S901に戻る。また、同一ユーザではないと判断した場合は、その番組を検索対象とし、S904に進む。

【0096】

また、S905及びS913において過去の印刷回数に応じてお好み点数を減算する処理では、印刷結果管理テーブル内のユーザ ID を確認し、お好み検索処理を行っているユーザ用に過去印刷した回数に応じた点数を減算する。

【0097】

次に、アクション実行処理について説明する。図 15 にアクション実行処理の際のシステム制御部 118 の動作の流れを示す。

【0098】

ユーザ操作によりアクションコードが入力されると (S1401)、メモリ 107 に記憶されている印刷結果管理テーブルより、入力されたアクションコードに対応する番組に係る一連の番組情報を読み出す (S1402)。読み出した番組情報より、アクションコードに応じたアクションが録画予約であるか否かを判

断する（S1403）。

【0099】

S1403において、アクションが録画予約であると判断した場合は、予約・録画済み番組テーブル内に同一番組があるか否か、つまり録画予約済みであるか否かを判断する（S1404）。対応アクションが録画予約でないと判断した場合は、S1412に進む。

【0100】

S1404において、該当番組が録画予約済みであると判断した場合は、予約・録画済み番組テーブルにおいて該当番組に対応するユーザIDを確認し、図16に示す如く他ユーザにより録画予約済みである旨を画像表示部112に表示するべく、画面構成部108及び表示制御部109を制御する（S1405）。録画予約済みではないと判断した場合は、S1406に進む。

【0101】

S1406において、予約・録画済み番組テーブルにユーザIDを含めた番組情報を保存する。ここで、該当番組が既に他ユーザにより録画予約済みであり、予約・録画済み番組テーブルに番組情報が保存されている場合においても、新たなユーザIDを含む番組情報を予約・録画済み番組テーブルに保存する。

【0102】

S1407において、予約・録画済み番組テーブルに保存されている録画予約番組の放送開始時刻であるか否かを判断し、番組開始時刻であると判断した場合は、チューナ部101にチャンネル設定指示し、VTR201に録画開始指示を行う（S1408）。

【0103】

S1408において、予約・録画済み番組テーブルに保存されている録画予約番組の放送終了時刻であるか否かを判断し、番組終了時刻であると判断した場合は、VTR201に対して録画終了指示を行う（S1410）。そして、S1411において、予約・録画済み番組テーブル内の状況パラメータを「予約済」から「録画済」に変更する。この時、複数ユーザにより録画予約されている番組については、この番組に係る全ての状況パラメータを録画済に変更する。

【0104】

一方、S1403において、アクションコードに対応したアクションが録画予約でないと判断した場合、つまり、アクションが再生である場合、印刷結果管理テーブル及び予約・録画済みテーブルに基づき、VTR201に対して指定されたアクションコードに対応した番組の再生指示を行う（S1412）。

【0105】

S1413において、番組再生が終了したか否かの判断を行い、番組再生が終了したと判断した場合、予約・録画済み番組テーブルにおいて、この番組の該当ユーザの状況パラメータを「録画済」から「再生済」に変更する（S1414）。

【0106】

この様に本実施形態では、ユーザ所望の番組に対する録画予約及び再生動作に対してコードを割り当てている為、容易な操作でその動作を実行することができる。

【0107】

また、本実施形態では、ユーザの嗜好にあった番組に係る番組情報を録画予約コードと共に印刷出力し、コード入力操作により録画予約する為、番組表を表示画面に表示する必要がなくなり、番組視聴を妨げずに番組選択及び録画予約をすることができる。

【0108】

また、本実施形態では、信号処理装置において独自にユーザの嗜好にあった番組に対してコードを割り付けている為、コードの桁数を削減することができ、容易な操作で録画予約及び再生動作を実行することができる。

【0109】

また、本実施形態では、番組の印刷履歴を反映してお好み検索を行っているの、過去に印刷されたがユーザが興味のない番組を検索対象から除外することができ、より多くの選択肢の中からユーザの嗜好にあった番組を見つけることが可能である。

【0 1 1 0】

また、本実施形態では、番組表を印刷出力している為、番組表を表示画面に表示する場合よりも多くの詳細情報を一度に表示でき、ユーザは容易に番組内容を把握することができる。

【0 1 1 1】

また、本実施形態では、お好み検索処理の検索条件の設定及び録画予約や再生動作のコード割当て及び制御管理をユーザ毎に行っている為、信号処理装置を複数ユーザで使用した場合でも、シングルユーザの時と同じように容易な操作で録画予約及び再生動作を実行することができる。

【0 1 1 2】

なお、本実施形態では、おすすめ番組表を自動的に印刷するようにしたが、おすすめ番組表を表示画面に表示するようにしてもよい。その場合、操作部 1 1 4 若しくはリモコン 1 1 6 は印刷ボタンを備え、ユーザ操作により印刷ボタンを押下することで所望の番組表を印刷するようにしてもよい。

【0 1 1 3】

なお、本実施形態では、お好み検索処理において、複数の検索条件に基づいて各番組に点数付けを行い、その点数の高い番組を選択しているが、この検索方法に限ることなく、過去の視聴履歴のみを用いた検索方法や他の方法を用いてもよい。

【0 1 1 4】

なお、本実施形態では、お好み検索処理において、複数の検索条件に基づいて各番組に点数付けを行い、将来放送予定の番組に対してはその点数の高い上位 1 5 番組を選択し、録画済み番組に対してはその点数の高い上位 5 番組を選択したが、検索結果として選択する番組の数は任意の数であり、その限りではない。

【0 1 1 5】

なお、本実施形態では、各番組に割り付けるコードは 3 桁の数字を用い、0 0 0 ~ 2 5 5 としているが、この数字の桁数や数字の範囲はこれに限ることなく、任意の桁数及び数字の範囲でよい。

【 0 1 1 6 】

なお、本実施形態では、将来放送予定の番組と録画済み番組とに対するお好み検索処理及びコード割付を連続して行い、その結果を同時に印刷出力しているが、どちらか一方のみに対してお好み検索処理及びコード割付を行い、その結果のみを印刷出力するようにしてもよい。

【 0 1 1 7 】

なお、本実施形態では、将来放送予定の番組に対する録画予約動作と録画済み番組に対する再生動作に対してコードを割り付けているが、コードを割り付ける動作としては、これに限ることなく番組詳細情報表示等の任意の動作であってもよい。

【 0 1 1 8 】

なお、本実施形態では、外部機器との接続にIEEE1394を用いているが、これに限ることなくその他のバスシステム、またはネットワークシステムを用いてもよい。

【 0 1 1 9 】

なお、本実施形態のデジタルTV受信装置は、表示部やスピーカを備える構成であるが、外部の表示装置やスピーカに映像信号及び音声信号を出力するような構成であってもよい。

【 0 1 2 0 】

なお、本実施形態のデジタルTV受信装置は、受信信号を記録する記録部を備えていないが、受信信号を記録する記録部を備える構成であってもよい。

【 0 1 2 1 】

なお、本実施形態では、接続されたVTRに受信信号を記録しているが、これに限ることなく、本体内蔵メモリやその他の記録装置に記録してもよい。

【 0 1 2 2 】

なお、本実施形態では、テレビジョン信号を受信する場合について述べているが、テレビジョン信号だけでなく、オーディオ信号、ネットワークを介して供給される情報信号等であってもよい。

【0 1 2 3】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ユーザ所望の番組に対する録画予約、再生、番組詳細情報表示等の制御動作を容易な操作で実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明が適用されるデジタルTV受信装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 におけるリモコンの一例を示す図である。

【図 3】

システム制御部 1 1 8 における制御ソフトウェアの構成を示す図である。

【図 4】

おすすめ番組表印刷時のシステム制御部 1 1 8 の動作の流れを示すフローチャートである。

【図 5】

予約・録画済番組テーブルの一例を示す図である。

【図 6】

お好み番組テーブルの一例を示す図である。

【図 7】

録画お好み番組テーブルの一例を示す図である。

【図 8】

おすすめ番組表の一例を示す図である。

【図 9】

印刷結果管理テーブルの一例を示す図である。

【図 1 0】

お好み検索処理の際のシステム制御部 1 1 8 の動作の流れを示すフローチャートである。

【図 1 1】

録画予約受付完了確認表示の表示例を示す図である。



【図 1 2】

第二の実施形態におけるお好み検索処理の際のシステム制御部 1 1 8 の動作の流れを示すフローチャートである。

【図 1 3】

第二の実施形態におけるおすすめ番組表の一例を示す図である。

【図 1 4】

第二の実施形態における各テーブルの一例を示す図である。

【図 1 5】

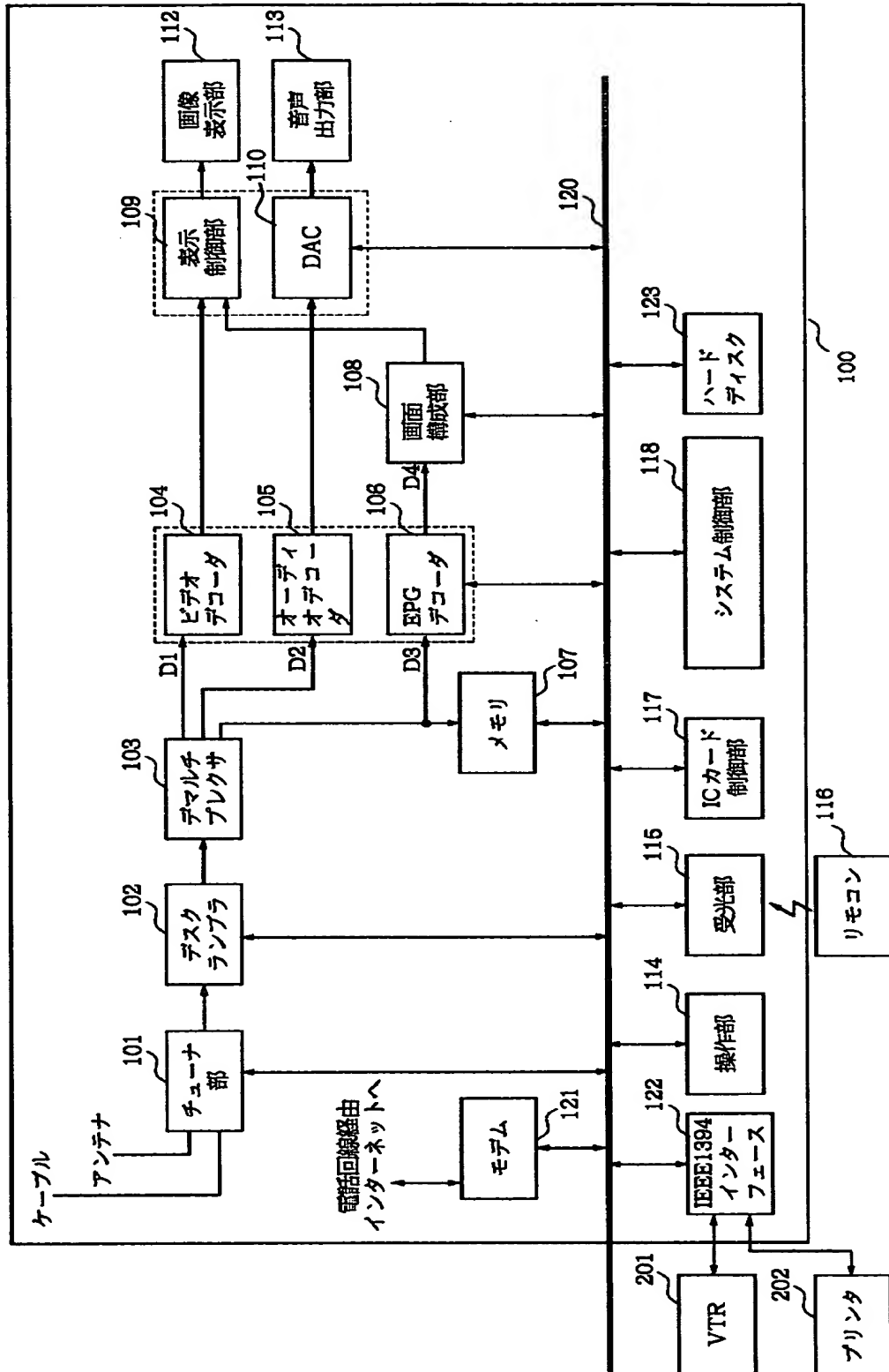
第二の実施形態におけるアクション実行処理の際のシステム制御部 1 1 8 の動作の流れを示すフローチャートである。

【図 1 6】

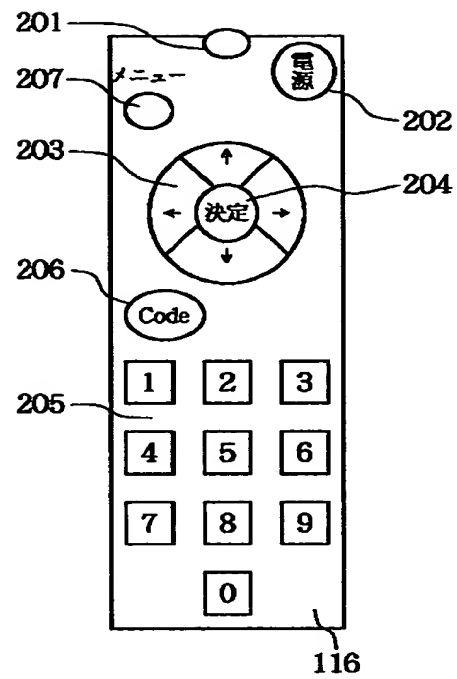
第二の実施形態における録画予約済み番組である旨の確認表示の表示例を示す図である。

【書類名】 図面

【図 1】



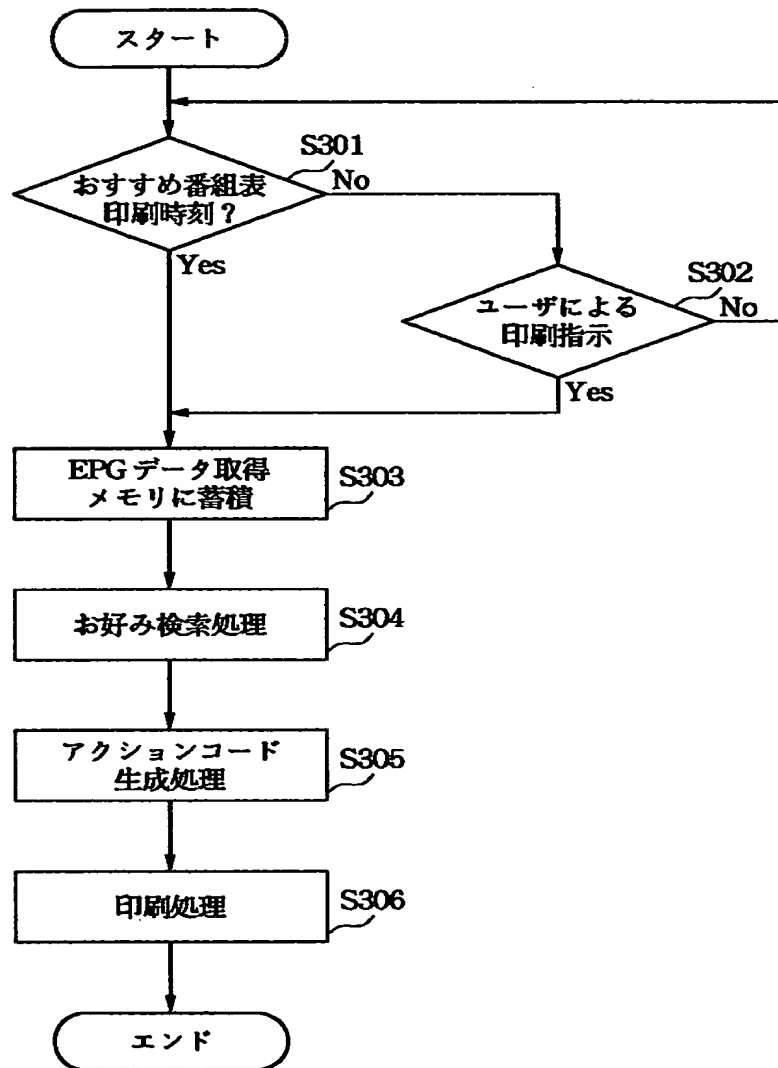
【図 2】



【図 3】

GUIソフトウェア a					
チューニ ング制御	番組情報 抽出制御	操作入力 制御	1394i/F 制御	画面生成	表示合成 制御
b	c	d	e	f	g

【図 4】



【図 5】

予約・録画済み番組テーブル (256 エントリー)

番組名	日時	CH	番組詳細	出演者等	点数	メディア	状況
E E E	xxxxxx	BS14	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	VTR	予約済
G G G	xxxxxx	BS22	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	VTR	予約済
:							

【図 6】

お好み番組テーブル (15 エントリ)

番組名	日時	CH	番組詳細	出演者等	点数
A A A	xxxxxx	CS121	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
B B B	xxxxxx	CS130	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
C C C	xxxxxx	BS44	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
:					
E E E	xxxxxx	BS14	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
F F F	xxxxxx	CS19	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
G G G	xxxxxx	BS22	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

【図 7】

録画お好み番組テーブル (5 エントリ)

番組名	日時	CH	番組詳細	出演者等	点数
E E E	xxxxxx	BS14	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
G G G	xxxxxx	BS22	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx



【図 8】

1998年6月25日 (木)  
お勧め番組 (アクション: 録画予約)

番組名: HHH 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 015	番組名: III 放送日時: XXX~XXX CH: CS232 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 018	番組名: JJJ 放送日時: XXX~XXX CH: BS43 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 017	番組名: KKK 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 018	番組名: PGI1 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 019
番組名: PG12 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 020	番組名: PG13 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 021	番組名: PG14 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 022	番組名: PG15 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 023	番組名: PGI6 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 024
番組名: PG17 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 025	番組名: PG18 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 026	番組名: PG19 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 027	番組名: PG20 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 028	番組名: PGI1 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 029

録画済み番組 (アクション: 再生)

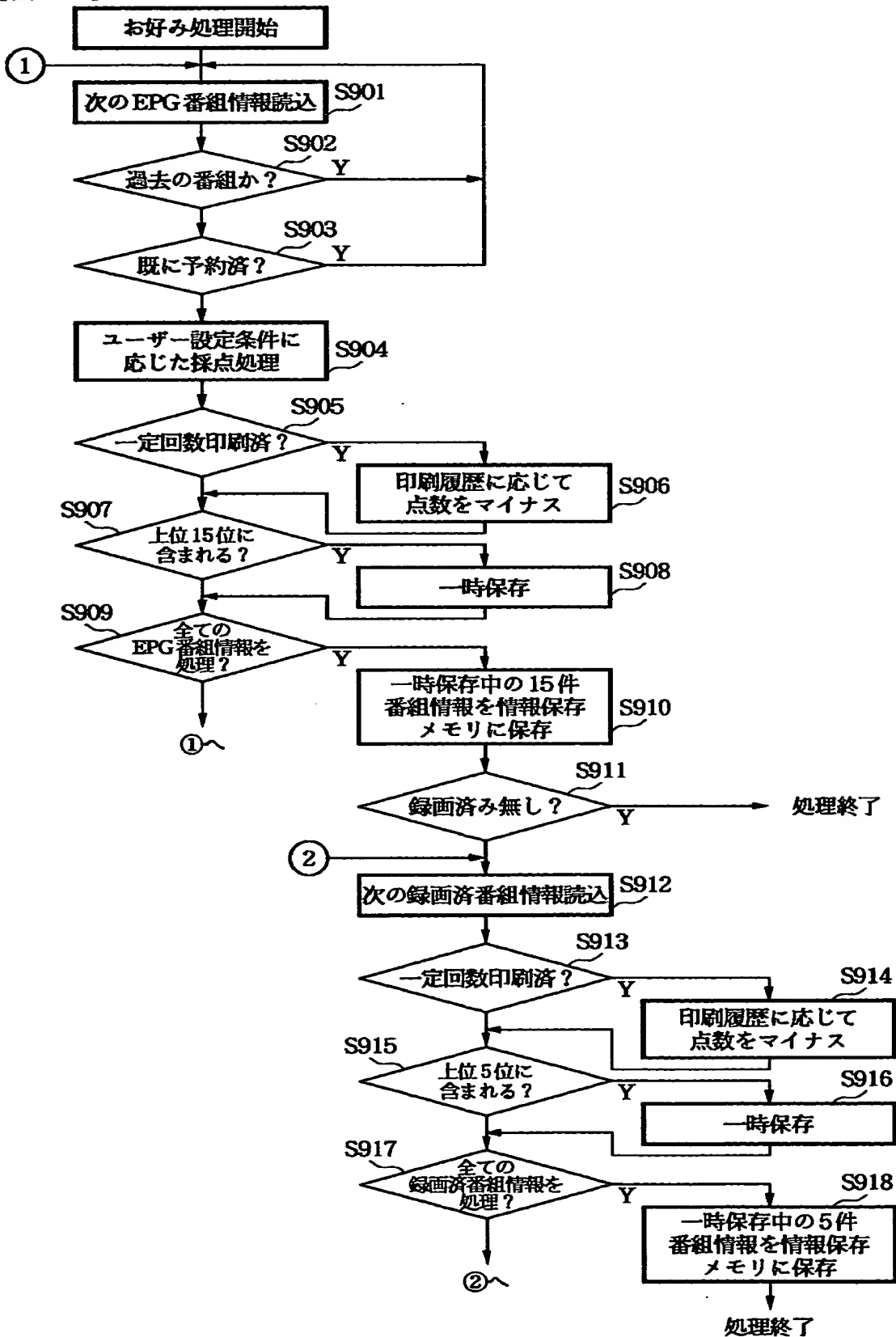
番組名: PG1 放送日時: XXX~XXX CH: BS14 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 030	番組名: PG2 放送日時: XXX~XXX CH: BS22 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 031	番組名: EEE 放送日時: XXX~XXX CH: BS14 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 032	番組名: GGG 放送日時: XXX~XXX CH: BS22 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 033	番組名: QQQ 放送日時: XXX~XXX CH: BS28 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXX コード: 034
--	--	--	--	--

【図 9】

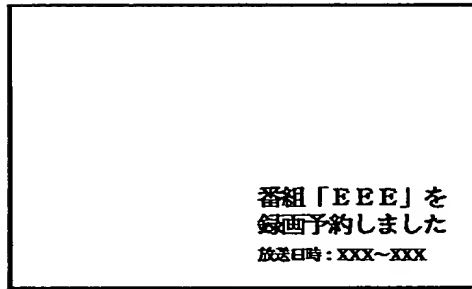
印刷結果管理テーブル

コード	アクション	番組名	日時	CH	番組詳細	出演者等	点数	メディア	印刷世代
000	録画予約	AAA	xxxxxx	CS121	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	1
001	録画予約	BBB	xxxxxx	CS130	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	1
002	録画予約	CCC	xxxxxx	BS44	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	1
:									
012	録画予約	EEE	xxxxxx	BS14	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	1
013	録画予約	FFF	xxxxxx	BS19	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	1
014	録画予約	GGG	xxxxxx	BS22	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	1
015	録画予約	HHH	xxxxxx	CS008	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	2
016	録画予約	III	xxxxxx	CS232	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	2
017	録画予約	JJJ	xxxxxx	BS43	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	2
:									
032	再生	EEE	xxxxxx	BS14	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	2
033	再生	GGG	xxxxxx	BS22	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	2
034	再生	QQQ	xxxxxx	BS23	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	2
:									
255									

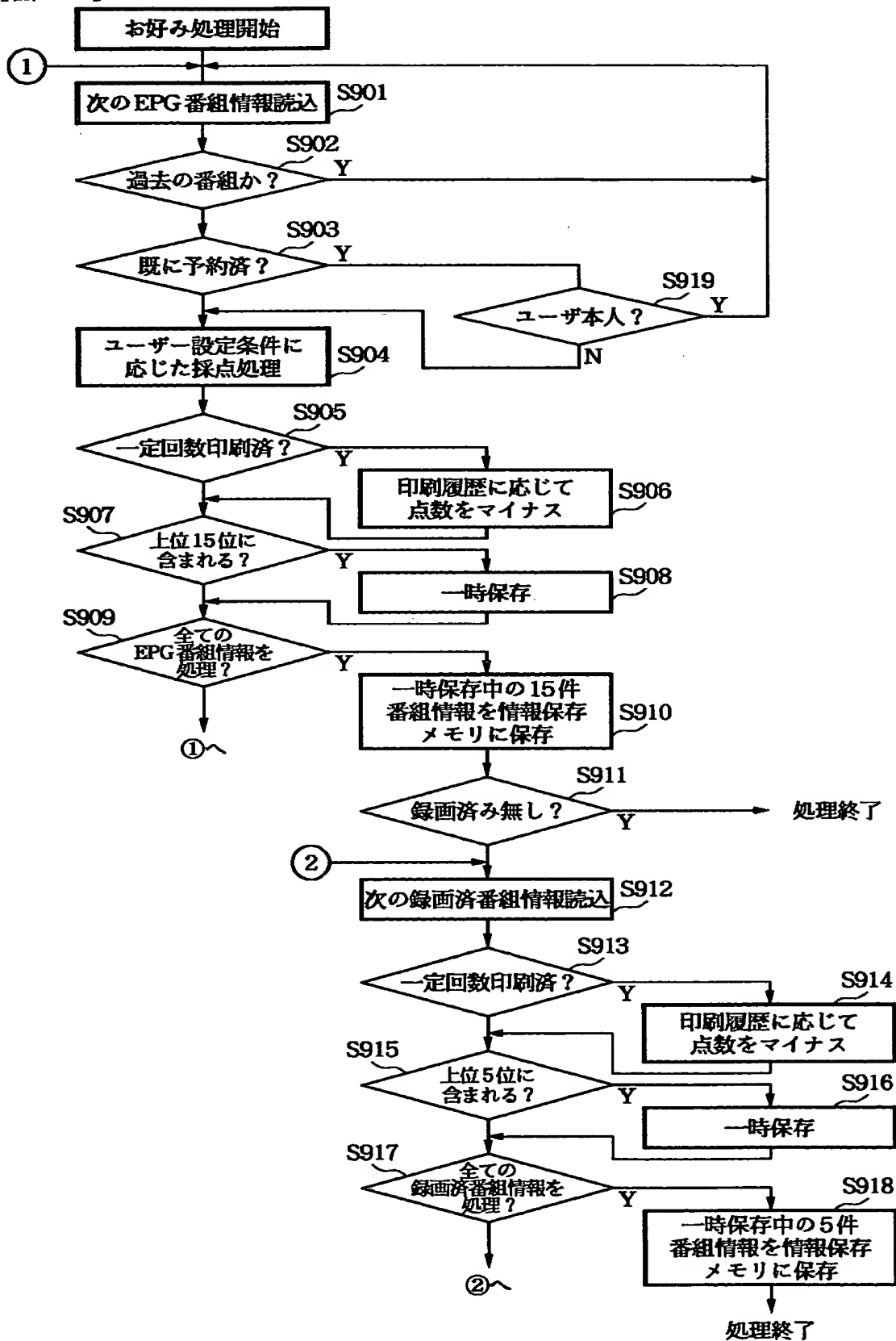
【図 1 0】



【図 1 1】



【図 12】



【図 1 3】

1998年6月25日 (木) for ユーザー 1  
お勧め番組 (アクション: 録画予約)

番組名: HHH 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 015	番組名: III 放送日時: XXX~XXX CH: CS282 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 018	番組名: JJJ 放送日時: XXX~XXX CH: BS48 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 017	番組名: KKK 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 018	番組名: PG11 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 019
番組名: PG12 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 020	番組名: PG13 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 021	番組名: PG14 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 022	番組名: PG15 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 023	番組名: PG16 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 024
番組名: PG17 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 025	番組名: PG18 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 026	番組名: PG19 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 027	番組名: PG20 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 028	番組名: PG21 放送日時: XXX~XXX CH: CS008 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 029

録画済み番組 (アクション: 再生)

番組名: PG1 放送日時: XXX~XXX CH: BS14 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 030	番組名: PG2 放送日時: XXX~XXX CH: BS22 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 031	番組名: EEE 放送日時: XXX~XXX CH: BS14 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 032	番組名: GGG 放送日時: XXX~XXX CH: BS22 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 033	番組名: QQQ 放送日時: XXX~XXX CH: BS28 出演者: XXX, XXX 内容: XXXXXXXX コード: 034
--	--	--	--	--

【図 1 4】

(a) お好み番組テーブル (15 エントリ)

番組名	日時	CH	番組詳細	出演者等	点数	ユーザー
AAA	xxxxxx	CS121	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	1
BBB	xxxxxx	CS130	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	1
CCC	xxxxxx	BS44	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	1

:

EEE	xxxxxx	BS14	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	1
FFF	xxxxxx	CS19	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	1
GGG	xxxxxx	BS22	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	1

(b) 録画お好み番組テーブル (5 エントリ)

番組名	日時	CH	番組詳細	出演者等	点数	ユーザー
EEE	xxxxxx	BS14	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	1
GGG	xxxxxx	BS22	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	1

(c)

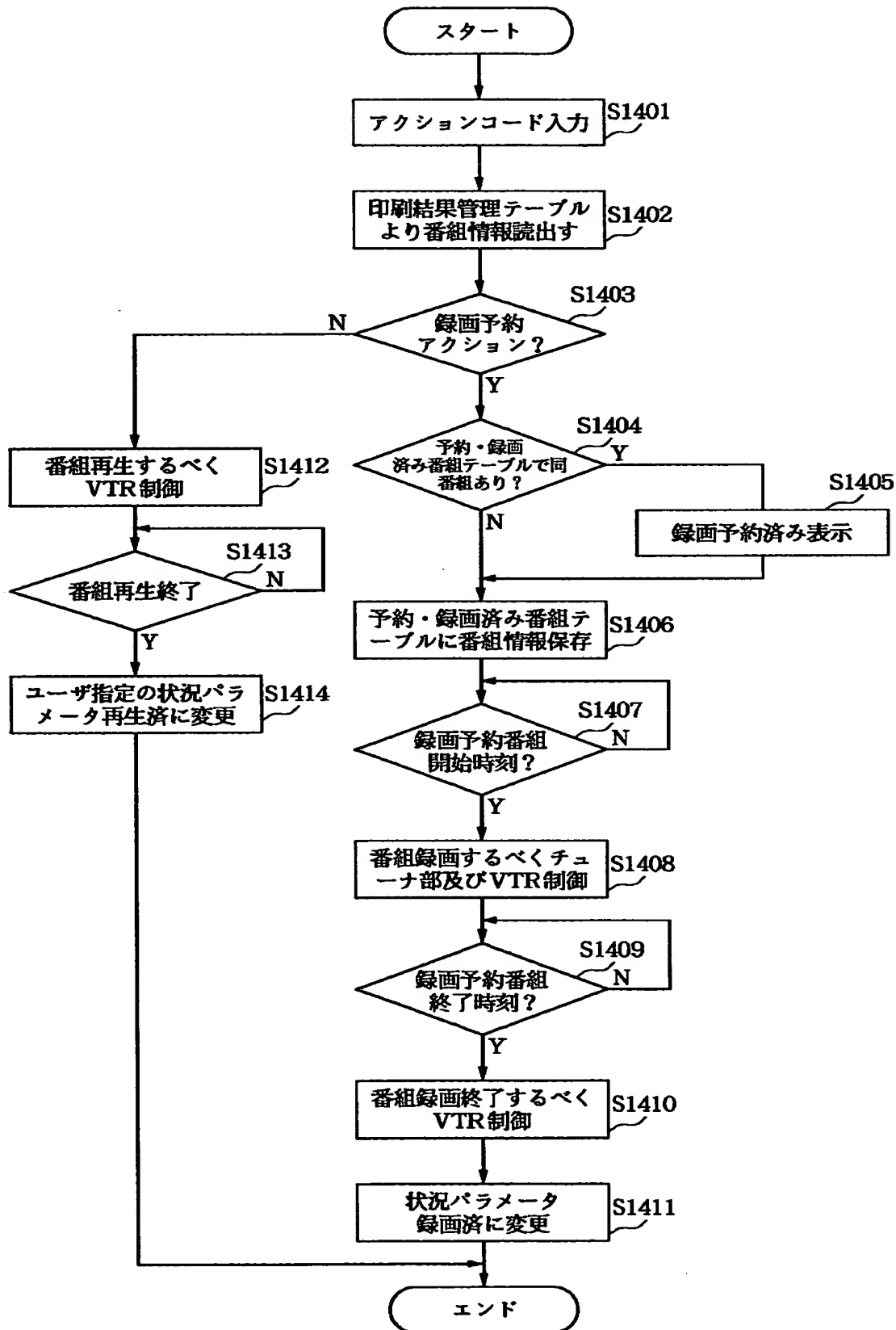
印刷結果管理テーブル

コード	アクション	番組名	日時	CH	番組詳細	出演者等	点数	メディア	印刷世代	ユーザー
000	録画予約	AAA	xxxxxx	CS121	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	1	2
001	録画予約	BBB	xxxxxx	CS130	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	1	2
002	録画予約	CCC	xxxxxx	BS44	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	1	2
:										
012	録画予約	EEE	xxxxxx	BS14	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	1	2
013	録画予約	FFF	xxxxxx	BS19	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	1	2
014	録画予約	GGG	xxxxxx	BS22	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	1	2
015	録画予約	HHH	xxxxxx	CS008	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	2	1
016	録画予約	III	xxxxxx	CS232	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	2	1
017	録画予約	JJJ	xxxxxx	BS43	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	2	1
:										
032	再生	EEE	xxxxxx	BS14	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	2	1
033	再生	GGG	xxxxxx	BS22	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	2	1
034	再生	QQQ	xxxxxx	BS23	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	---	2	1
:										
255										

(d) 予約・録画済み番組テーブル (256 エントリー)

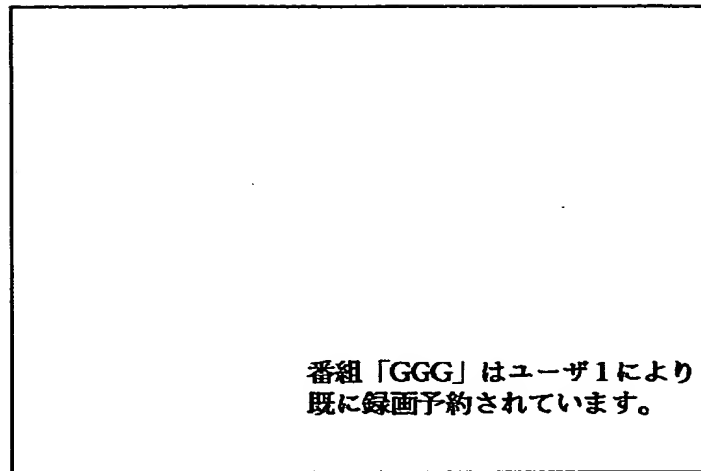
番組名	日時	CH	番組詳細	出演者等	点数	メディア	ユーザー	状況
EEE	xxxxxx	BS14	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	VTR	1	予約済
EEE	xxxxxx	BS14	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	VTR	3	予約済
GGG	xxxxxx	BS22	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	VTR	1	録画済
GGG	xxxxxx	BS22	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	VTR	2	録画済
HHH	xxxxxx	CS18	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	VTR	2	再生済
HHH	xxxxxx	CS18	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	VTR	3	録画済
:								

【図 1 5】





【図 1 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザ所望の番組に対する録画予約、再生、番組詳細情報表示等の制御動作を容易な操作で実行する。

【解決手段】 信号処理装置は、入力された番組情報に対して所定の検索条件に従って検索を行う検索手段と、前記検索手段により検索された番組情報に係る番組に対してコードを割り当てる割当て手段と、前記割当て手段により割り当てられたコードに応じて前記番組に係る処理を行う処理手段とを備えて構成されている。

【選択図】 図 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号                    [ 0 0 0 0 0 1 0 0 7 ]

1. 変更年月日            1 9 9 0 年    8 月 3 0 日

  [変更理由]            新規登録

    住 所            東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

    氏 名            キヤノン株式会社